

**Zur Klinik der vaccinebedingten  
Glossitis papulosa acuta  
Michelson**

**Gerda Kaufmann**

1964



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41555224\\_0086](https://archive.org/details/IA41555224_0086)





**Zur Klinik der vaccinebedingten  
Glossitis papulosa acuta  
Michelson**

**Inaugural-Dissertation**

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde  
verfaßt und  
einer Hohen Medizinischen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von  
**Gerda Kaufmann**  
aus Straubing

München 1964

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| Referent:    | Prof. Dr. TH. NASEMANN   |
| Korreferent: | Prof. Dr. A. MARCHIONINI |
| Dekan:       | Prof. Dr. R. BACHMANN    |

Tag der mündlichen Prüfung: 31. 7. 1964



## INHALTSVERZEICHNIS

|      |                         |    |
|------|-------------------------|----|
| I.   | HISTORISCHES            | 5  |
| II.  | DEFINITION UND SYNONYMA | 6  |
| III. | KASUISTIK               | 6  |
| IV.  | DISKUSSION              | 20 |
| V.   | ZUSAMMENFASSUNG         | 28 |
| VI.  | NACHWORT                | 29 |
| VII. | LITERATURVERZEICHNIS    | 30 |



## I. HISTORISCHES

Im Jahre 1890 wurde zum ersten Mal das Krankheitsbild der Glossitis papulosa acuta von MICHELSON näher beschrieben, nachdem schon früher PADIEU (1880) und BUCKELL (1889) je einen Fall von Vaccineschmierinfektion der Zunge erwähnt hatten. MICHELSON hat jedoch das Vaccinevirus als Ursache der Glossitis papulosa acuta noch nicht erkannt, was auch wahrscheinlich der Grund für spätere differentialdiagnostische Schwierigkeiten und Irrtümer war. Die Ätiologie war damals noch unklar und man dachte auch an das Variolavirus als Erreger. Dieses wurde aber wegen der guten Prognose der Glossitis papulosa acuta MICHELSON wieder ausgeschlossen. (MIKULICZ, 1932). GOTTRON veröffentlichte 1929 zum ersten Mal einen Fall, bei dem er klar das Vaccinevirus als Ätiologie der Glossitis papulosa acuta MICHELSON herausstellte. (Der Versuch Paschensche Elementarkörper im Ausstrich nachzuweisen war allerdings negativ ausgefallen). Jedoch war bereits 1924 in der Dissertation von STOLZENBERG von GRÜTER, ZURHELLE und HOFFMANN ein Nachweis des Vaccineerregers als ätiologisches Agens der Glossitis papulosa acuta MICHELSON erbracht worden. Die Glossitis papulosa acuta MICHELSON wurde also nicht erst 1929 ätiologisch geklärt, wie in den meisten Fachbüchern angegeben wird, sondern war bereits 1924 als Vaccineschmierinfektion erkannt worden. Bis jetzt wurden 48 Fälle von Glossitis papulosa acuta MICHELSON in der Fachliteratur beschrieben. 9 weitere Fälle wurden ausserdem noch als Glossitis papulosa acuta MICHELSON angegeben, sind aber ätiologisch zweifelhaft.

NASEMANN und SCHIRREN konnten 1963 erstmals das Krankheitsbild der Glossitis papulosa acuta MICHELSON in derselben Erscheinungsform wie beim Menschen beim Kaninchen erzeugen. Das per- und subcutane Einimpfen des Vaccineerregers auf die Kaninchenzunge kann in Zukunft als neuer wichtiger und eindeutiger Nachweis des Vaccineerregers angesehen werden, da das Krankheitsbild der Glossitis papulosa acuta MICHELSON charakteristisch für die Vaccine-Ätiologie ist.

## II. DEFINITION UND SYNONYMA

Die Glossitis papulosa acuta MICHELSON ist eine Vaccineschmierinfektion, die von der Impfpustel (nach Pockenschutzimpfung) auf die Zunge inokuliert wird. Der Erreger ist das von PASCHEN 1907 entdeckte Paschensche Elementarkörperchen. Es ist  $0,2\mu$  gross. Mit den gewöhnlichen Färbungsmethoden ist es nicht darstellbar. Das Vaccinevirus darf keinesfalls als schwachvirulentes Pockenvirus angesehen werden, sondern es ist eine feste Variante des Pockenvirus mit charakteristischen Eigenschaften, die nicht reversibel ist.

Die Vaccinia kann entweder auf die Zunge der geimpften Personen autoinokuliert oder auf andere Personen direkt oder durch Zwischenträger (Verbandstücke, Kleidung, Badewasser etc.) auf die Zunge inokuliert werden. Auch eine Infektion auf dem Blut- und Lymphwege wird erwogen. (JOCHMANN, 1924)

Im Schrifttum erscheint die Glossitis papulosa acuta MICHELSON unter den Synonyma: Vaccinia inoculata; Vaccinia autoinoculata; Vaccinia secundaria und akzidentelle Vaccine der Zunge.

## III. KASUISTIK

Das klinische Bild der Glossitis papulosa acuta MICHELSON zeigt im Anfangsstadium rote Prominenzen verbunden mit Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Zunge. Später werden die Effloreszenzen papulös oder pustulös. - ÖRN (1943) unterscheidet zwischen einer pustulösen und einer papulösen (diphtherieähnlichen) Form. - Die Läsionen weisen meist eine zentrale Delle auf. Dieses Stadium ist nur sehr kurz, dann springt die Pusteldecke auf, so dass der opake schmutziggelbe pseudomembranöse Belag, der oft als diphtheroid bezeichnet wird, am Blasengrund in Erscheinung tritt. Häufig konfluieren diese Effloreszenzen zu einer ulzerösen Platte. Diese zentral ulcerierten Plapues erhalten blasenartig flottierende Ränder und eine periphere Area. Gelegentlich bilden sich Hämorrhagien und nekrotische Schorfe, Ödeme und bretharte Infiltrate der Umgebung. (BERGGREEN 1936, GREITHER 1955). Die Ulzerationen trocknen darauf unter Borken- und Krustenbildung ein. Nachdem diese Krusten abgestossen worden sind, ist meist eine kleine narbige Erosion sichtbar, die bedeutend kleiner ist, als die ursprüngliche Effloreszenz oder es entstehen glatte rote Flächen an denen die Papillen fehlen.

Die Anzahl der Effloreszenzen kann von einer einzeln stehenden Pustel bis zu vielen über die Zunge verstreuten Pusteln und Papeln schwanken, die dann meist zu einem grösseren Ulkus zusammenfliessen. Die Grösse der Einzeleffloreszenz reicht von Hirsekorn- bis 2-Markstückgrösse. Sie kann sowohl an Zungenrücken und -basis, an den Rändern, der Unterseite der Zunge als auch auf dem Zungenbändchen

lokalisiert sein.

Besonders belästigend sind diese Effloreszenzen am hinteren Teil der Zunge, da sie hier Schluckbeschwerden und Atemnot verursachen und die Gefahr eines Glottisödems besteht. Die regionären Lymphdrüsen sind meist angeschwollen und druckempfindlich. Das Allgemeinbefinden ist in manchen Fällen mehr oder minder beeinträchtigt. Temperaturanstieg bis zu 40°C wurde in der Literatur angegeben. Das Krankheitsbild ist jedoch in vielen Fällen auffallend beschwerde- und schmerzfrei.

Für die Diagnose sind folgende Symptome charakteristisch:

- 1) Das schnelle Auftreten
- 2) die eigenartige Form der Begrenzung
- 3) die starke seröse Durchtränkung
- 4) die entzündliche Härte
- 5) der eigentümlich flottierende Rand
- 6) die Lymphdrüsenschwellung.

TRAUTMANN (1911): "Die Symptomatologie der Vaccinia an den Schleimhäuten besteht in Schwellung, Rötung, Ödem, in rundlich isolierten oder zu Plaques konfluierenden Effloreszenzen mit graugelblichem Inhalt, nach Platzen in Erosionen und Krusten, in Pusteln und Exulzerationen."

Die Inkubationszeit beträgt 3-14 Tage. Nach etwa 10 Tagen ist die Glossitis papulosa acuta MICHELSON unter Zurücklassung feinsten Närbchen abgeheilt.

Die Prognose ist auch ohne Behandlung ausserordentlich gut, jedoch können Sekundärinfektionen zu Komplikationen führen.

Zur Behandlung werden Pinselungen mit Anaesthesinlösung (LANGSCH, 1921), Borwasserumschläge (SKALETZ, 1933), sowie Anwendung von Chloronitrin (GARTMANN, 1956) empfohlen. Abgesehen von prophylaktischen Maßnahmen ist therapeutisch auf Grund der guten Prognose nur zur Linderung der Schmerzen Bettruhe, Gurgelwässer, leichte Desinfizientien und flüssige Kost anzuordnen. Zur Vermeidung einer Sekundärinfektion sind Breitspektrumantibiotika indiziert. Das erkrankte Kind oder die erkrankte Person muss vor allem von ekzemkranken Personen ferngehalten werden, damit weitere Schmierinfektionen, die bekanntlich bei Ekzematikern ernstlich verlaufen können, vermieden werden.

Differentialdiagnostisch kommen folgende Krankheitsbilder in Betracht: Lues I und II (Pemphigus syphiliticus, wucherndes Sekundärsyphilid), chancriforme Pyodermien, Tuberkulose, Stomatitis aphthosa, Herpes labialis, Aphthoid Pospischill-Feyrter, Pemphigus vul-

garis, Pemphigus neonatorum, Impetigo contagiosa, Maul- und Klauenseuche, Diphtherie, akuter leukämischer Prozess, Zungen-Abszess, Peritonsillitis, Variola, Varicellen, Lichen ruber der Mundschleimhaut, Erysipel, Stomatitis epidemica, Verbrennungen und Verätzungen.

Zum Nachweis des Vaccinevirus dienen folgende Untersuchungsmethoden:

- 1) Färbung nach PASCHEN und MOROSOW. Bei Betrachtung mit Ölimmersion können die Viruselementarkörper dargestellt werden.
- 2) Eikultur: Beimpfen von Allantoismembran. Nach 2-3 Tagen entstehen typische gelblich-weiße pockenförmige Herde.
- 3) HeLa-Zellkultur: Cytopathischer Effekt und Darstellung der eosinophilen Guarnierischen Einschlusskörper im Cytoplasma der Kulturzellen.
- 4) Paulscher Versuch: Pustelinhalt wird auf die kokainisierte, gitterförmige geritzte Kaninchencornea übertragen. Werden nach 24-48 Stunden pathologische Veränderungen festgestellt, so lässt man Sublimatalkohol auf das enukleierte Auge einwirken. Mit der Lupe kann man dann makroskopisch kreisrunde sattweisse isolierte Knötchen feststellen, die sich vom Grunde deutlich abheben. In vivo kann man diese Herde durch Einträufeln von Fluorescein erkennen.
- 5) Überimpfung auf die Kanninchenzunge nach NASEMANN und SCHIREN (1963). Durch per- und subcutane Einimpfung des Pustelinhalts auf die Kanninchenzunge kann am Kanninchen das typische Bild der Glossitis papulosa acuta MICHELSON nach 3 Tagen hervergerufen werden.

In der Literatur wird das Krankheitsbild der Glossitis papulosa acuta MICHELSON relativ selten beschrieben. Bis jetzt wurden erst 48 Fälle im in- und ausländischen Schrifttum bekannt. Ausser diesen Fällen wurden noch einige Fälle als Glossitis papulosa acuta MICHELSON beschrieben, die aber weder ätiologisch noch dem Verlauf nach eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON zu sein scheinen.

Die 48 bis jetzt veröffentlichten Fälle sind hier kurz beschrieben:

#### Fall 1: PADIEU (1880)

8 Monate altes Kind bekommt 14 Tage nach der Pockenschutzimpfung 2 Pusteln auf Zungenspitze und -basis, nachdem sich die Vaccinia schon auf ein vor der Impfung bestehendes Ekzem aufgepfropft hatte. Besonders belästigend für den Säugling sind die allgemeinen Entzündungserscheinungen der gesamten Mundschleimhaut.

#### Fall 2: BUCKELL (1889)

26 Jahre alte Patientin bekommt 1 haselnussgrosse, gräuliche, harte Anschwellung mit eingezogenem Zentrum und 1 kleinere ähnliche auf dem Zungenrücken.

### Fall 3: WOLFROM (1896)

Mutter eines frischgeimpften Kindes infiziert sich durch Aussaugen der Impfschnitte. Nach mehreren Tagen bilden sich 3 "wohlerkente Pocken" auf dem Zungenrücken. Patientin hat leichtes Fieber und Foetor ex ore.

### Fall 4: FALKENHEIM (1896)

Bei einem 2 1/2-jährigen Erstimpfpling schiessen gleichzeitig mit den Impfpusteln auf dem Arm 2 Pusteln auf der Zunge auf. Kind ist Fingerlutscher.

### Fall 5: CREMER (1900)

Säugling mit Ekzema vaccinatum infiziert Mutter. Diese bekommt am Frenulum 2 prall mit Eiter gefüllte Blasen, die zu grossen Ulcera werden. Die übrige Mundschleimhaut zeigt eine leichte Stomatitis. Ausserdem bestehen noch Vaccinepusteln an beiden Brüsten und am rechten Mundwinkel. Patientin hat Schüttelfrost.

### Fall 6: MAUTNER (1907)

5-jähriger Knabe bekommt 14 Tage nach der Pockenschutzimpfung 2 Pusteln am rechten Zungenrand, die zu einem konfluierenden Geschwür zerfallen, das eine gewisse Ähnlichkeit mit einem venerischen Geschwür besitzt und dem Kind bedeutende Beschwerden verursacht. Die Zunge ist durch kariösen Molaren verletzt worden. Weitere Vaccinepusteln befinden sich an den Armen.

### Fall 7: DANZIGER (1907)

7 Wochen altes Mädchen mit Lues hereditaria infiziert sich durch frischgeimpftes Kind. Auf Ekzem entsteht eine Vaccinia generalisata. Kind hustet ziemlich viel. Einen Tag später entstehen an der Zungenspitze und am Zungenrücken mehrere verschieden grosse Pusteln. Temperatur steigt an. Nach Verlust der Pusteldecke werden kreisrunde Substanzverluste sichtbar. Kind kann fast keine Nahrung mehr zu sich nehmen. Exitus letalis infolge der Lues hereditaria.

### Fall 8: MARSCHIK I (1908)

23-jähriger Mann erkrankt an Fieber und schmerzhafter Anschwellung der Zunge. Am Zungenrücken entstehen mehrere ungefähr erbsengrosse harte empfindliche Prominenzen. Übrige Mundschleimhaut ist geschwollen und gerötet. Die Erhebungen werden grösser und nehmen gelblich-weiße Färbung an. Das Epithel der Zunge ist verdickt und beginnt sich am Rande abzublättern. Patient entzog sich der weiteren Beobachtung. Man dachte zuerst an Gummien.

### Fall 9: MARSCHIK II (1908)

30-jährige Frau infiziert sich durch frischgeimpftes Kind. Beginn der Erkrankung mit Schüttelfrost und hohem Fieber. Am nächsten Tag entstehen Bläschen von Hirsekorn- bis Hanfkorngrösse an der Zunge, dann Schluckbeschwerden und leichte Atemnot. Auch die Spra-

che ist behindert. Rachen und rechte Hälfte des Kehlkopfeinganges sind ödematös geschwollen. Die rechten submaxillären Lymphdrüsen sind schmerzhaft geschwollen. Am nächsten Tag sind die Bläschen grösser und neigen zur Konfluenz. Das Zungenepithel hebt sich nun in Form eines dicken weissen Belages in mehreren Blättern ab. Nach Abstossen des Belages kommt ein ganz flaches, fast die ganze Oberseite bedeckendes Ulcus zum Vorschein. Das Ulcus heilt sehr schnell ab. Patientin hatte Händchen des frischgeimpften Kindes in den Mund genommen.

Differentialdiagnose: Herpes, akuter leukämischer Prozess, Diphtherie, Zungen-Abszess, Peritonsillitis.

#### Fall 10: MARSCHIK III (1908)

50-jährige Frau infiziert sich durch frischgeimpftes Kind. Am rechten Zungenrand am Übergang von papillentrager zur papillenlosen Schleimhaut entsteht hellerstückgrosse, schmerzhaft Affektion. Die Pustel ist weissgrau, stark eleviert und festhaftend. Sie zeigt eine leichte Delle in der Mitte. Die Umgebung der Pustel zeigt merkwürdig geringe Reaktion. Patientin hat leichte Temperaturerhöhung und mässige Drüsenschwellung. Die Pustel heilt innerhalb weniger Tage ab.

#### Fall 11: LUBLINSKI (1912)

2-jähriges frischgeimpftes Kind bekommt durch Autoinokulation am Zungenrücken 7 knapp erbsengrosse Pusteln.

#### Fall 12: OCHSENIUS (1916)

11 Tage nach der Pockenschutzimpfung entstehen bei einem 2-jährigen Knaben Vaccinopusteln an verschiedenen Körperstellen; unter anderem 4 Pusteln an der Zungenspitze, der linken Zungenseite und auf dem Zungenrücken. Sie haben das Aussehen der typischen Impfpusteln. Nach 16 Tagen sind die Pusteln vollkommen abgeheilt.

#### Fall 13: LANGSCH (1921)

Kind zeigt 11 Tage nach Pockenschutzimpfung einen pfennigstückgrossen, grauweissen schmierigen Belag. 3 Tage später löst sich der Belag. Die geringe Schleimhauterosion heilt in wenigen Tagen ab. Dauer der Erkrankung etwa 14-16 Tage.  
Differentialdiagnose: Diphtherie.

#### Fall 14: HOFFMANN (1925)

Ein 9-jähriger Knabe erkrankt 4 Wochen nach der Pockenschutzimpfung der Geschwister an Glossitis papulosa acuta MICHELSON. Übertragung wahrscheinlich von Geschwistern auf Kuheuter und von hier durch rohe Milch auf die Zunge des Kindes. Auf dem Zungenrücken entstehen 5 zum Teil konfluierende bis zu 0,5 cm hohe pseudomembranöse trübgraugelbliche feuchte Auflagerungen, die auf rundlich-bogig begrenzten Bezirken von Erbsen- bis Zehnpfennigstückgrösse verhältnismässig fest aufsitzen und sich nicht abwischen lassen.

Nach einigen Tagen stossen sich die dicken Beläge vollständig und ohne Schmerzen ab, unter denen nun plaquesartige Erosionen sichtbar werden. Eine dieser Pusteln links oben am Zungenrücken zeigt eine deutlich runde, erhabene pockenähnliche Form mit etwas erhabenem Rand, leicht eingesunkener zentraler Delle und leicht grau-gelblicher Verfärbung. Eine andere etwa pfennigstückgrosse Pustel zeigt Konfluenz mit 2 leicht erhabenen Papeln. Die übrigen Herde zeigen kleine runde wenig erhabene Erosionen. Das Allgemeinbefinden ist mitbeeinträchtigt.

Überimpfung auf Kanninchencornea ist positiv.

Differentialdiagnose: Diphtherie, Stomatitis aphthosa, Maul- und Klauenseuche, Variola.

#### Fall 15: ZURHELLE (1925)

61-jährige Frau erkrankt mit Schüttelfrost und Fieber an Vaccine der Zunge. An der Unterseite der Zunge befinden sich 3 zehnpfennigstück- und linsengrosse Pusteln. Regionäre Lymphdrüenschwellung ist deutlich fühlbar. Kurze Zeit vorher Pockenschutzimpfung des Enkels der Patientin.

Überimpfung auf Kanninchencornea ist positiv.

#### Fall 16: BREGER I (1926)

Mutter eines frischgeimpften Kindes bekommt an Zunge und Mundwinkel herpesartige Pusteln.

Differentialdiagnose: Herpes.

#### Fall 17: BREGER II (1926)

Bei der Grossmutter eines geimpften Kindes entstehen mehrere Impfpusteln an der Zunge. Ausserdem ist noch eine entzündliche Schwellung am Kiefer festzustellen.

#### Fall 18: SEIER (1929)

1-jähriges Kind erkrankt 10 Tage nach der Pockenschutzimpfung generalisiert an einem "charakteristischen Erythema exsudativum multiforme sowohl hinsichtlich Rötung, als Blasenbildung, als am Auftreten von Kokardensäumen". Am 13. Tag entsteht an der Zunge ein grauweisser diphtheroider Belag, der bei Berührung leicht blutet. Hohes Fieber. Nach 28 Tagen völlig abgeheilt.

Paulscher Versuch; negativ.

Differentialdiagnose: Diphtherie.

#### Fall 19: GOTTRON (1929)

48-jährige Frau infiziert sich durch Streicheln und Küssen des geimpften Armes ihres Enkels. Auf dem Zungenrücken entstehen direkt nebeneinandergelagerte, rundlich ovale, flach-halbkugelige, massig gegenüber der Umgebung vorspringende knotige Gebilde, die derb und dunkelrot sind, das intakte Epitheldach ist von eitriger graugelber Farbe durchzogen von hämorrhagischen Streifen und flottierenden Epithelfetzen. Die regionären Lymphdrüsen sind geschwollen. Abhei-

lung mit klein-linsengrossen Närbchen. Patientin hat mässige Glossitis. Temperatur ist normal.

Überimpfung auf Kanninchencornea ist negativ.

Differentialdiagnose: Lues, hypertrophisches Paradentium, wucherndes Sekundärsyphilid.

Fall 20: KERL (1929)

17-jähriges Mädchen, dessen Bruder vor 3 Wochen geimpft wurde, bekommt auf Wangenschleimhaut und Zungenrücken beetartig erhabene Herde, ausserdem Fieber.

Revaccination ohne Erfolg.

Fall 21: VIEU (1930)

Bei einem 5-jährigen Mädchen entstehen 3 Tage nach der Impfung 2 leicht gedellte Pusteln im Gesicht und 5 auf der Zunge. Die Pustel an der Zungenspitze steht isoliert; die 3 hinten und rechts konfluieren; die 5. Pustel auf der Zungenmitte ist die grösste und deutlich rund, Durchmesser ist über 0,5 cm. Die Ränder sind erhaben und weiss. In der Mitte ist deutliche Dellenbildung erkennbar. Eine Pustel ist entleert. In der Mitte ist eine fast punktförmige, eingesunkene Erosion.

Fall 22: MAZZANTI (1931)

54-jährige Frau infiziert sich durch Verbandstück ihres 3-jährigen frischgeimpften Kindes. Patientin hat seit mehreren Tagen Fieber und eine schmerzhaft geschwollene Zunge. Auf dem Zungenrücken, auf hartem und weichen Gaumen ist teils ein gelber fest adhärenter durch Verschmelzung vieler runder Elemente entstandener Belag teils kleinere oder grössere einzelne Pusteln.

Überimpfung auf Kanninchencornea ist positiv.

Revaccination ist positiv.

Fall 23: LOEBELL (1931)

7-jähriges Mädchen bekommt nach Impfung der Schwester Impfpusteln mit zentraler Delle auf der Zungenspitze, an der linken Tonsille und an der Unterlippe.

Differentialdiagnose: Diphtherie, Lues.

Fall 24: BREGER III (1931)

Erstimpfling dessen Impfstelle geschwürig vereitert ist, bekommt Blasen und Pusteln auf der Zunge und der Innenseite der Wange.

Dann generalisiert sich die Vaccine. In der Umgebung des Mundes befinden sich zahlreiche, wasserhelle oder eingesunkene Pocken von Hirsekorngrösse.

Fall 25: BREGER IV (1931)

Frischgeimpfte Patientin bekommt durch Autoinokulation mehrere Pusteln an Zunge, Lippen und Gaumen.

**Fall 26: BREGER V (1931)**

Erwachsener Patient infiziert sich nach der Pockenschutzimpfung und bekommt mehrere Pusteln an Zunge und Lippen.

**Fall 27: FRÜHWALD (1931)**

2-jähriges Mädchen erkrankt nach der Impfung durch Autoinokulation an einer Vaccine der Zunge mit anschliessender Generalisation des Exanthems. FRÜHWALD bezeichnet das Exanthem als "lichenoid".  
Differentialdiagnose: Lichen ruber der Mundschleimhaut.

**Fall 28: VOIGT (1932)**

Erstimpfling bekommt nach der Impfung sekundäre Pusteln im Gesicht nahe Augenlid und auf der Zunge links neben Zungenspitze. Dieser Vaccineausschlag ist ausserdem noch mit einer Stomatitis aphthosa kombiniert.

**Fall 29: BLOCHMANN (1932)**

Mutter eines geimpften Mädchens, die die Impfpustel am Arm ihres Kindes geküsst hat, bekommt eine Vaccinepustel auf der Zunge. Das Eindringen des Vaccinevirus ist hier wahrscheinlich durch die Verletzung mit einer Fischgräte erleichtert worden.

**Fall 30: PASCHEN I (1932)**

12-jähriges Mädchen das gerne fingerlutscht, bekommt 8 Tage nach der Impfung an Zunge und Oberlippe Bläschenausschlag.

**Fall 31: PASCHEN II (1932)**

1 1/4-jähriges Mädchen bekommt nach der Pockenschutzimpfung weisse Blasen auf der Oberlippe, am harten Gaumen viele kleine Pusteln. Die Zunge ist fleckig und hat an den Rändern und am Zungenrücken weisse Impfpusteln. Nach 5 Tagen völlige Abheilung.

**Fall 32: PASCHEN III (1932)**

68-jährige Frau, deren Enkelkind geimpft wurde, bekommt zuerst kleine Pusteln am Kinn, die sie aufkratzt. Von hier verschmiert sie die Vaccinelymphe auf Nasenspitze, Oberlippe, Wange, linkes Ohr, Lidränder, Hornhaut, Tonsillen, harten Gaumen und auf die Zunge. Die Pusteln mit Nabeldellung konfluieren teilweise.

**Fall 33: PASCHEN IV (1932)**

Mutter eines mit Ekzema vaccinatum erkrankten Kindes infiziert sich durch Saugpropfen des Kindes, den sie häufig in den Mund nimmt. Auf der Zunge entsteht ein erbsengrosses flaches Geschwür.

**Fall 34: LINDQUIST (1932)**

2 1/2-jähriges Mädchen bekommt eine Woche nach der Impfung ein "Pickel" auf der Zungenspitze, der sich zur impfpockenartigen Blase entwickelt. Der Durchmesser der Effloreszenz beträgt 15x15 mm. Die übrige Mundschleimhaut ist ohne Befund. Komplikationslose Abheilung nach wenigen Tagen.

**Fall 35: SKALETZ (1933)**

4-jähriger Junge bekommt nach der Impfung des Bruders am rechten Oberlid und an beiden Mundwinkeln variolaforme Effloreszenzen. Auf der Zunge bildet sich ein zweimarkstückgrosser, pastillenartig erhabener weissgelblicher Belag. Bei der Entlassung sind noch kleine Narben an der Zunge sichtbar. Die Vaccineschmierinfektion ist noch kompliziert durch eine Mischinfektion mit Diphtheriebakterien.

**Fall 36: KOZA (1933)**

Bei einer Mutter, die ihrem Kind Impfstoff ausgesaugt hatte, bilden sich auf der Zunge begrenzte "Blattern". Die übrige Mundschleimhaut ist schwer in Mitleidenschaft gezogen. Auf Unterlippe, Zahnfleisch, weichen Gaumen und dem Arcus glossopalatinus befinden sich harte exulcerierte Infiltrate, die ohne Komplikationen abheilen. Patientin klagt über Schweratmigkeit.

**Fall 37: STÜMPKE (1933)**

2 1/2-jähriger Junge infiziert sich durch geimpftes Kind, auf Ekzema vaccinatum. Ausser dem Ekzema vaccinatum bilden sich konfluierende Bläschen auf der Zunge. Fieber bis zu 40°C. Allgemeinbefinden durch Ekzema vaccinatum schlecht. Paulscher Versuch ist positiv.

**Fall 38: MALMBERG I (1934)**

1 1/2-jähriges Kind, das mit geimpftem Bruder Bett teilt und Fingerlutscher ist, bekommt Impfgeschwüre an Lippe und Zunge, zugleich erysipelartige Rötung und Schwellung der benachbarten Kinn- und Wangenpartie.

**Fall 39: BERGGREEN (1936)**

34-jährige Frau, deren Kind vor 3 Wochen geimpft wurde, beobachtet am Zungenrücken 5 nebeneinandergelagerte, rundliche, flachhalbkugelige zentral teilweise leicht gedellte knotige Gebilde mit intaktem Epitheldach einem Einzelherd am rechten hinteren Zungenrand Vorderer Einzelherd zeigt Verlust der Epitheldecke und als Rest einen Kranz von freiflottierenden Epithelfetzen. Am 5. Tag werden die Einzelherde grösser und konfluieren, wodurch ein knotiges Infiltrat vorgetäuscht wird. Der dicke gequollene graugelbliche Epithelbelag lässt sich abstreifen. Am 7. Tag bessern sich die lokalen Beschwerden und es entstehen seichte Erosionen. Das Allgemeinbefinden ist kaum beeinträchtigt. Die Temperatur ist normal. Nur die Lymphdrüsen sind leicht angeschwollen. Patientin gibt Schluckbeschwerden an.

Differentialdiagnose: Lues.

**Fall 40: ÖRN (1943)**

4-jähriges Mädchen, deren Bruder mit dem sie das Bett teilt frisch geimpft wurde, bekommt kurz nach der Impfung Blasen an der Zunge und am linken Oberschenkel. Die Zunge, Zahnfleisch und Tonsillen

sind mit einem papulösen Belag bedeckt. Am 10. Tage ist dieser Belag verschwunden. Am 16. Tag bestehen noch einige halbreiskorn-grosse, leicht eingesunkene Narben. Kind hatte anfangs hohes Fieber-Differentialdiagnose: Diphtherie.  
Paulscher Versuch ist positiv.

Fall 41: MALMBERG II (1943)

7-jähriger Impfling bekommt am Zungenrücken, an den Lippen und am Augenlid knapp pfennigstückgrosse, geschwollene Partien mit unerheblichen Nekrosen, die sich dann zu Pusteln entwickeln.

Fall 42: offizieller Bericht, Dermatologische Wochenschrift (1952)  
In der 11. Sitzung, am 27. Juni 1951 der Dermatologischen Gesellschaft der Universität Berlin wird eine 39-jährige Patientin vorgestellt, die auf der mittleren Zungenpartie eine Vaccinia inoculata hat. Patientin klagt über Halsschmerzen. Die regionären Lymphdrüsen sind geschwollen. Fieber bis zu 38°C. Sohn der Patientin wurde kurz vorher geimpft.

Fall 43: GARTMANN I (1954)

57-jährige Frau, deren Enkel geimpft wurde, bekommt am linken Mundwinkel zehnpfennigstückgrosse Impfpusteln mit Übergang auf Lippenrot und Mundschleimhaut. Auf Wangenschleimhaut und vorderen Zungendrittel sind mehrere bis hirsekorn-grosse Impfpusteln. Im Bereich der Arme und am Stamm ist ein follikuläres kleinpapulöses Exanthem. Paulscher Versuch ist positiv.

Fall 44: GARTMANN II (1954)

15-jähriges Mädchen mit vacciniertem endogenem Ekzem bekommt auch auf der Zungenspitze 1 Vaccinepustel.

Fall 45: GARTMANN III (1956)

22-jährige Frau bekommt nach der Pockenschutzimpfung ihres Kindes 4 Impfpusteln auf der Zungenspitze. Die Pusteln heilen spontan ab.

Fall 46: LINSER (1957)

32-jähriger Patient hat am vorderen Zungendrittel etwa zehnpfennigstückgrosse Vaccinia inoculata.

Fall 47: SCOTT und STEIGMANN (1961)

Bei einem 4 1/2-Monate altem Mädchen setzt sich auf eine Läsion am Zungenrücken eine Vaccinepustel von 3 cm Durchmesser. Kind der Umgebung hat Vaccinia inoculata der Zunge und überträgt diese wieder durch Milchflasche. Kind hat mässiges Fieber.

Fall 48: SCOTT und STEIGMANN (1961)

16 Monate altes Kind bekommt auf dem Zungenrücken 1 Impfpustel. Kind der Nachbarschaft wurde kurz zuvor geimpft. Kind hat Fieber.

| Nr. | Autor       | Alter des Patienten | ge-impft | Lokalisation der Effloreszenzen                                                                     | Grösse der Effloreszenzen                                                                | Anzahl       | Kon-<br>flu-<br>enz | La-<br>sion | klin. Unter-<br>suchungen | Ätiologie                                                    | Differen-<br>tialdiag-<br>nose                                                 | File-<br>knoten-<br>ber | Lymphi-<br>knoten-<br>beteilig. |
|-----|-------------|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 1   | PADEU       | 8 Monate ♂          | +        | Zungenspitze u. -basis<br>(Arm, Gesicht, behaarte<br>Kopfhaut, 200 Pastein<br>auf Ekzem, Augentlid) |                                                                                          | 2            |                     |             |                           | Autoim-<br>okulation                                         |                                                                                |                         |                                 |
| 2   | BUCKELL     | 26 Jahre            |          | Zungenrücken                                                                                        | haselnußgroß                                                                             | 2            | -                   |             |                           | Impfwunden<br>d. Kindes                                      |                                                                                |                         |                                 |
| 3   | WOLFROM, 6  | erwachsen ♀         | -        | Zungenrücken                                                                                        |                                                                                          | 3            |                     |             |                           | ausgesaugt<br>getrunken                                      |                                                                                |                         |                                 |
| 4   | FALKENHEIM  | 21/2 Jahre ♂        | +        | Zunge                                                                                               |                                                                                          | 2            | -                   |             |                           | Autoinoku-<br>lation (Fin-<br>gerlinscher                    |                                                                                |                         |                                 |
| 5   | GREMER,     | 32 Jahre ♀          | -        | Zungenhäutchen<br>(Mammae, Mund-<br>winkel)                                                         | großes Ulcus                                                                             | 1            | -                   |             |                           | Saugling<br>überträgt<br>Vaccine auf<br>Mammae u.<br>Zunge   |                                                                                | +                       | frö-<br>steln                   |
| 6   | MAUTNER, H  | 5 Jahre ♂           | +        | Zungenrand                                                                                          |                                                                                          | 2            | +                   |             |                           | Autoinoku-<br>lation mit<br>Finger                           | Lues                                                                           |                         |                                 |
| 7   | DANZIGER, F | 7 Wochen ♀          | -        | Zungenspitze u. -rük-<br>ken (Mundwinkel,<br>Wangen, Kinn)                                          | verschieden<br>groß                                                                      | meh-<br>rere | -                   |             |                           | Inokulation<br>durch getimpf-<br>tes Kind auf<br>Lues hered. |                                                                                | +                       |                                 |
| 8   | MARSCHEK, H | 23 Jahre ♂          |          | Zungenrücken                                                                                        | erstengroß                                                                               | meh-<br>rere | -                   |             |                           | Gummen                                                       |                                                                                |                         |                                 |
| 9   | MARSCHEK, H | 30 Jahre ♀          | -        | Zunge<br>(oberlippe,<br>Tonsillen)                                                                  | hirse- bis hanf-<br>korngroß, spä-<br>ter größer, fla-<br>ches Ulcus über<br>ganze Zunge | meh-<br>rere | +                   |             | Blutbild:<br>o.B.         | Hände des<br>Kindes in<br>Mund ge-<br>nommen                 | Abszeß<br>Herpes,<br>akuter<br>Leukäm.<br>Prozeß,<br>Diphtherie<br>Peritonitis | +                       |                                 |

| Nr. | Autor        | Alter des Patienten    | ge-impft | Lokalisation der Effloreszenzen                                            | Grösse der Effloreszenzen                         | An-fuhr-zahl | Kon-fu-sion enz | klin. Untersuchungen | Ätiologie                                                                                                                                       | Differenzialdiag-nose                                                                              | Fie-akuten-ber-eitellig. |
|-----|--------------|------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 10  | MARSCHIK H   | 50 Jahre ♀             | -        | Zungenrand rechts                                                          | heller-stückgr.                                   | 1            | -               |                      | Kind geimpft                                                                                                                                    |                                                                                                    | ge-rung +                |
| III |              |                        |          |                                                                            |                                                   |              |                 |                      |                                                                                                                                                 |                                                                                                    |                          |
| 11  | LUBUNSKI     | 2 Jahre                | +        | Zungenlücken                                                               | knapp erbsengr.                                   | 7            | -               |                      | Auton-okulation                                                                                                                                 |                                                                                                    |                          |
| 12  | OCHSENJUS, K | 2 Jahre ♂              | +        | Zungenrand links<br>Zungenspitze u.<br>-lücken (Augenlid,<br>Extremitäten) |                                                   | 4            | -               |                      | Auton-okulation                                                                                                                                 |                                                                                                    | +                        |
| 13  | LANGSCH      | Kind                   | +        | Zunge                                                                      | pfennig-stückgr.                                  | 1            | -               |                      | Auton-okulation                                                                                                                                 | Diphtherie                                                                                         |                          |
| 14  | HOFMANN E    | 9 Jahre ♂ <sup>1</sup> | -        | Zungenlücken<br>(Gaumen, Uvula)                                            | bis 0,5 cm hohe<br>eben- bis zehnpfennig-stückgr. | 5            | +               |                      | mikroskopisch<br>Überimpfung<br>auf Haut: -<br>Karinchencor-<br>nea: + Weiterimp-<br>fung: + (fohe<br>Milch)<br>Klaunen-<br>seuche,<br>Vario-la | Bruder ge-<br>impft oder<br>von Kuhena-<br>phthosa,<br>Maul- u.<br>Klaunen-<br>seuche,<br>Vario-la | -                        |
| 15  | ZURHELLE, E  | 61 Jahre ♀             | -        | Zungenunter-seite (Lippen)                                                 | zehnpfennig-stückgr.                              | 3            | +               |                      | Kaninchen<br>comea: +                                                                                                                           | Einzel<br>geimpft                                                                                  | bis<br>38,7° C           |
| 16  | BREGER, I    | erwachsen ♀            | -        | Zunge<br>(Mundwinkel)                                                      | herpesartig<br>meh-rere                           |              |                 |                      | Kind ge-<br>impft                                                                                                                               | Herpes                                                                                             |                          |

| Nr. | Autor         | Alter des Patienten | ge-<br>impft | Lokalisation der<br>Erfloreszenzen                                               | Größe der<br>Erfloreszenzen | An-<br>zahl  | Kon-<br>flu-<br>enz | Lä-<br>sion                    | klin. Unter-<br>suchungen                                              | Ätiologie             | Differen-<br>tialdiag-<br>nose                                        | File-<br>ber  | Lymph-<br>knoten-<br>beteilig. |
|-----|---------------|---------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|
| 17  | BREGER<br>II  | erwachsen ♀         | -            | Zunge<br>(Schwellung am Kieler)                                                  |                             | meh-<br>rere |                     |                                |                                                                        | Einzel ge-<br>impft   |                                                                       |               |                                |
| 18  | SEIER, P      | 1 Jahr              | +            | Zunge<br>(Wangen, Lippen,<br>Mund, Rumpf<br>Extremitäten)                        |                             |              |                     |                                | Urin Eiweiß:-<br>Paulscher Vers.:-<br>Leuko 9800<br>Hb 68 %<br>Ery 4,1 | Autoin-<br>okulation  | Diphtherie                                                            | +             |                                |
| 19  | GOTTRON, H    | 48 Jahre ♀          | -            | Zunge<br>(Gaumen, Unter-<br>lippen)                                              | erbsengroß                  |              |                     | Gloss-<br>stis<br>plica-<br>ta | Paschensche-<br>Elementar-<br>Körper:-                                 | Einzel ge-<br>impft   | Lues, hyper-<br>troph. Para-<br>dem, wu-<br>cherndes Sek.<br>syphilid | +             |                                |
| 20  | KERL, W       | 17 Jahre ♀          | -            | Zungenrücken<br>(Wangenschleim-<br>haut)                                         | scheibenförmig              | 3            | +                   |                                | Revaccina-<br>tion:-                                                   | Bruder<br>geimpft     |                                                                       | +             |                                |
| 21  | VIEU, M       | 5 Jahre ♀           | +            | Zungenspitze u. -basis,<br>größte auf Zungen-<br>mitte, (Lippe, Lid,<br>Gesicht) | Durchmesser<br>über 0,5 cm  | 5            | +                   |                                |                                                                        | Autoin-<br>okulation  |                                                                       | -             |                                |
| 22  | MAZZANTI, C   | 54 Jahre ♀          | -            | Zungenrücken<br>(Gaumen Tonsillen)                                               | verschie-<br>den groß       |              | +                   |                                | Kannthien-<br>comea: +<br>Revaccination: +                             | Kind ge-<br>impft     |                                                                       | +             | hohes<br>Fieber                |
| 23  | LOBELL, H     | 7 Jahre ♀           | -            | Zungenspitze<br>(Unterlippe, Ton-<br>sillen)                                     |                             | 1            | -                   |                                |                                                                        | Schwerster<br>geimpft | Diphtherie<br>lues                                                    | bis<br>39,8°C |                                |
| 24  | BREGER<br>III | Säugling            | +            | Zunge (Wange,<br>generalisiert)                                                  | hirsekorn-<br>groß          | meh-<br>rere | +                   |                                |                                                                        | Autoin-<br>okulation  |                                                                       |               |                                |
| 25  | BREGER<br>IV  |                     | +            | Zunge<br>(Lippen, Gaumen)                                                        |                             | meh-<br>rere |                     |                                |                                                                        | Autoin-<br>okulation  |                                                                       |               |                                |

| Nr. | Autor             | Alter des Patienten | ge-impft | Lokalisation der Effloreszenzen                                                                       | Größe der Effloreszenzen  | Anzahl       | Kon-<br>flu-<br>enz | Lä-<br>sion | klin. Unter-<br>suchungen | Ätiologie                                        | Differen-<br>zialdiag-<br>nose | Lymph-<br>knoten-<br>beteilig. |
|-----|-------------------|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|---------------------|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 26  | BREGER<br>V       | erwachsen           |          | Zunge (Lippe)                                                                                         |                           | meh-<br>rere |                     |             |                           |                                                  |                                |                                |
| 27  | RÜTHWALD,<br>R    | 2 Jahre ♀           | +        | Zunge (generalisiert)                                                                                 | Ichthemoid                | meh-<br>rere |                     |             |                           | Autoin-<br>okulation                             | Lichen                         |                                |
| 28  | VOGT, L           | Erstimpfling        | +        | links neben Zungen-<br>spitze<br>(nahe Augenlid)                                                      |                           | 1            |                     |             |                           | Autoin-<br>okulation<br>(zeitweilige<br>Impulse) | Stoma-<br>titis<br>aphtosa     |                                |
| 29  | BLOCHMANN,<br>F   | erwachsen ♀         | -        | Zunge                                                                                                 |                           | 1            | -                   | +           |                           | Küste Impf-<br>pustel des<br>Kindes              |                                |                                |
| 30  | PASCHEN, E<br>I   | 12 Jahre ♀          | +        | Zunge<br>(Oberlippe)                                                                                  |                           |              |                     |             |                           | Autoin-<br>okulation (Fin-<br>gerlutscher)       |                                |                                |
| 31  | PASCHEN, E<br>II  | 1 1/4 Jahre ♀       | +        | Zungenrücken<br>-ränder (Gau-<br>men, Oberlippe)                                                      |                           | meh-<br>rere | -                   |             |                           | Autoin-<br>okulation                             |                                |                                |
| 32  | PASCHEN, E<br>III | 68 Jahre ♀          | -        | Zunge<br>(Kinn, Nasenspitze<br>Oberlippe, Wangen,<br>Ohr, Lid, Cornea,<br>Tonsillen, Uvula<br>Gaumen) | groß                      | vie-<br>le   | +                   |             |                           | Enkel ge-<br>impft                               |                                |                                |
| 33  | PASCHEN, E        | erwachsen ♀         | -        | Zunge                                                                                                 | etwas<br>groß, flach      | 1            | -                   |             |                           | Kind ec-<br>cema vac-<br>cinatum                 |                                |                                |
| 34  | LINDQUIST,<br>N   | 2 1/2 Jahre ♀       | +        | Zungenspitze                                                                                          | Durchmesser<br>15 x 15 mm | 1            | -                   |             |                           | Autoin-<br>okulation                             |                                |                                |

| Nr. | Aut.           | Alter des Patienten | ge-impft | Lokalisation der Eitlerkrankungen                        | Große der Eitlerkrankungen                 | Anzahl       | Kon-<br>tra-<br>stion | klin. Unter-<br>suchungen                                                                     | Ätiologie                                       | Differen-<br>tialdiag-<br>nose | Lymph-<br>knoten-<br>beteilig. |
|-----|----------------|---------------------|----------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 35  | SKALETZ, H     | 4 Jahre ♂           | -        | Zunge<br>(Mundwinkel,<br>Oberlid)                        | Zweimack-<br>stückgroß                     | 1            |                       | Diphtherie; +<br>Mischinfektion)                                                              | Schwester<br>geimpft                            |                                |                                |
| 36  | KOZA, F        | erwachsen ♀         | -        | Zunge<br>(Mundschleimhaut)                               |                                            | meh-<br>rere |                       |                                                                                               | Kind ge-<br>impft                               |                                |                                |
| 37  | STÜMPKE, G     | 21½ Jahre ♂         |          | Zunge<br>(eccema vaccinatum)                             |                                            | meh-<br>rere | +                     | Urtm: 08<br>Pautscher Vers;<br>+<br>8 % Eosino-<br>phile, Blasen-<br>inhalt mikros-<br>kop.:- | mit ge-<br>impften<br>Kind in<br>Berüh-<br>rung |                                |                                |
| 38  | MALMBERG, N    | 11½ Jahre ♂         | -        | Zungenspitze u.<br>-mitte (Oberlippe)                    | pfeimig-<br>stückgroß                      | 2            |                       | Bruder ge-<br>impft (gelbst<br>Fingerrötter)                                                  | Erysipel                                        | -                              |                                |
| 39  | BERGGREEN, P   | 3½ Jahre ♀          | -        | Zungenrücken<br>unterer Zungenrand                       |                                            | 5            | +                     | klin. mikros-<br>kop. serol.;<br>Lues:-                                                       | Kind ge-<br>impft                               | Lues                           | +                              |
| 40  | ÖRN, G         | 4 Jahre ♀           | -        | Zunge<br>(Zahnfleisch Ton-<br>sillen, Ober-<br>schenkel) | pfeifenkorn-<br>groß                       | 5            | +                     | Leuko: 7800<br>BKs: 30 mm<br>Pautscher<br>Vers.:+                                             | Bruder ge-<br>impft (selbst Fin-<br>gelrötter)  | Diphtherie                     | -                              |
| 41  | MALMBERG, N    | 7 Jahre             | +        | Zungenrücken<br>(Lippen, Augentid)                       | knapp pfeimig-<br>stückgroß                |              |                       | Autom-<br>oleration                                                                           |                                                 | bis<br>39,7°C                  |                                |
| 42  | offiz. Bericht | 39 Jahre ♀          | -        | Zungenspitze                                             |                                            |              |                       | Sohn geimpft                                                                                  |                                                 | +                              |                                |
| 43  | GARTMANN, H    | 57 Jahre ♀          | -        | vord. Zungenrücken<br>(Mundschleimhaut,<br>Arme, Stamm)  | zehnpfeimig-<br>stück- u. lin-<br>seengroß | meh-<br>rere |                       | Faulschief<br>Vers.:+<br>Wärz:-                                                               | Enkel ge-<br>impft                              | bis<br>38°C                    |                                |

| Nr. | Autor                   | Alter des Patienten | ge-impft | Lokalisation der Effloreszenzen                                        | Größe der Effloreszenzen | Anzahl | Kon-<br>fu-<br>enz | Lä-<br>sion | Klin. Unter-<br>suchungen | Ätiologie                                                                                  | Differen-<br>tialdiag-<br>nose | Lymph-<br>knoten-<br>bet. |
|-----|-------------------------|---------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 44  | GARTMANN, H II          | 15 Jahre q          | +        | Zungenspitze<br>(Brustschnitt, Gesicht, Ellenbeugen, Unterarme, Hände) |                          | 1      | -                  |             |                           | seit 2 Jahren Ekzern                                                                       | bis<br>39,7 °C                 |                           |
| 45  | GARTMANN, H III         | 22 Jahre q          | -        | Zungenspitze                                                           |                          | 4      |                    |             |                           | Kind ge-impft                                                                              |                                |                           |
| 46  | LINSE, K                | 32 Jahre            |          | Zunge an vord. Drittel                                                 |                          | 1      | -                  |             |                           | Kind der Um-gebung hatte Vaccina imo-kulata der Zunge u. überträgt sie durch Milch-flasche |                                |                           |
| 47  | SCOTT, P A.J.           | 41/2 Mo-<br>nat q   | -        | Zungentücken                                                           | 3 cm Durchmesser         | 1      | -                  | +           |                           | gebung hatte Vaccina imo-kulata der Zunge u. überträgt sie durch Milch-flasche             |                                | +                         |
| 48  | SCOTT, P STEGMANN, A.J. | 16 Monate           | -        | Zungentücken                                                           |                          | 1      |                    |             |                           | Kind der Nachbarschaft geimpft                                                             |                                | +                         |

Die relativ geringe Anzahl der in der Literatur angegebenen Fälle von Glossitis papulosa acuta MICHELSON und die manchmal sehr spärlichen Angaben über genaue Anzahl, Verlauf, Dauer und besonders über Lymphknotenschwellung, Fieber und Laboratoriumsuntersuchungen, erschweren eine statistische Auswertung des Krankengutes. Dennoch lassen sich aus den 48 Fällen einige wichtige Merkmale deutlich herausheben.

In den vorliegenden 48 Fällen handelt es sich bei 18 Patienten um eine Autoinokulation von der Impfpustel am Arm auf die Zunge der geimpften Person. Bei 26 Personen entstand die Glossitis papulosa acuta MICHELSON durch eine Schmierinfektion vom Arm einer geimpften Person auf die Zunge einer anderen Person. 4 Autoren machen keine näheren Angaben ob Auto- oder Heteroinokulation. Von den 18 Patienten mit autoinokulierter Vaccine der Zunge sind 14 Säuglinge und Kleinkinder, die bekanntlich die Finger gern in den Mund stecken und lutschen. -- 5 Autoren erwähnen, dass die Kinder Fingerlutscher sind. -- In 5 Fällen war eine Vaccinia generalisata oder ein Eccema vaccinatum vor der eigentlichen Glossitis papulosa acuta vorhanden. In 4 Fällen war die Glossitis papulosa acuta MICHELSON allein aufgetreten ohne sekundäre Vaccinepusteln an anderen Körperstellen. In 3 Fällen war die übrige Mundschleimhaut noch erheblich in Mitleidenschaft gezogen. Von den 18 autoinokulierten Patienten hatten 14 auch noch Vaccinepusteln am Stamm an den Extremitäten oder im Gesicht.

Der Verdacht auf Übertragung auf dem Blut- oder Lymphwege konnte in keinem dieser 18 Fälle bestätigt werden.

Die Patienten mit heteroinokulierter Vaccine der Zunge sind meist Mütter, Grossmütter oder Geschwister von frischgeimpften Kindern. Die Übertragung erfolgte fast immer durch leichtsinniges Aussaugen oder Küssen der Impfpustel oder durch Ablecken der Händchen eines geimpften Kindes. Die Impfpusteln dieser Kinder waren meistens zerkratzt. In einem Fall (CREMER 1900) bekam die Mutter eines Säuglings auf Mammae und Zunge Vaccinepusteln. Bei einem anderen Fall (HOFFMANN, 1925) wurde eine Übertragung von den frischgeimpften Kindern auf das Euter einer Kuh und wieder durch rohe Milch auf die Zunge eines Kindes angenommen. Die Vermutung kam durch die lange Latenzzeit und durch Vaccinepusteln am Euter der Kuh auf.

In den übrigen Fällen kommt sowohl direkte Übertragung als auch Übertragung durch Zwischenträger wie Schwamm, Kleidungsstücke, Taschentücher usw. von der unbedeckten Impfpustel in Betracht. Eigenartig ist, dass eine Übertragung des Vaccinevirus auf die Zunge nicht öfter beobachtet wird, obwohl doch fast alle Mütter so eng mit ihrem Kind in Kontakt stehen, dass sie irgendwie, sei es durch Zwischenträger, sei es direkt, Lymphe in den Mund bringen. Aus diesem Grund scheint die Annahme gerechtfertigt, dass ein Trauma

oder ein *locus minoris resistentiae* vorhanden sein muss um das Eindringen des Virus zu ermöglichen. Im Schrifttum wird aber nur 4 mal ein Trauma (BLOCHMANN, 1932; MAUTNER, 1907; ÖRN, 1943; SCOTT und STEIGMANN, 1961) und 1 mal eine Glossitis plicata (GOTTRON, 1929) erwähnt. Wahrscheinlich war auf diesen Punkt in den Krankengeschichten zu wenig geachtet worden oder die Patienten konnten sich nachträglich nicht mehr an eine leichte Verletzung erinnern. Eine harte Brotrinde, ein kleiner Knochen oder dergleichen verletzen manchmal die Zunge, ohne dass die Person es wahrnimmt. Eine Patientin z. B. verletzte sich mit einer Fischgräte an der Zunge. Sie saugte am nächsten Tag die Impfpustel ihres frischgeimpften Kindes aus. Am folgenden Tage war an der verletzten Stelle eine *Vaccinia inoculata* entstanden. (BLOCHMANN, 1932).

Die *Lingua plicata* scheint einestails besonders das Haften des Virus zu erleichtern und andernteils auch Verletzungen durch Einspiessen in die vielen Vertiefungen zu begünstigen.

Das seltene Auftreten der *Glossitis papulosa acuta* MICHELSON dürfte 1) in der guten örtlichen Immunitätslage der Zunge (ÖRN, 1943) und 2) in der dauernden Umspülung des Speichels begründet sein. Von den 26 Fällen, die sich durch andere Personen infiziert hatten, hatten 16 ausserdem noch *Vaccinepusteln* an anderen Körperstellen, am Gaumen oder an der Wangenschleimhaut. Die anderen 10 Personen hatten nur eine *Glossitis papulosa acuta* MICHELSON ohne weitere Eruptionen. Im Ganzen hatten von den 48 Fällen 17 Personen nur eine *Glossitis papulosa acuta* MICHELSON ohne sekundäre *Vaccine* am übrigen Körper. 31 Patienten hatten noch Pusteln am Rumpf, an den Extremitäten, im Gesicht oder in der Mundhöhle.

Meistens wurden die Effloreszenzen am Zungenrücken beobachtet, nämlich 35 mal, dann folgt Zungenspitze in 13 Fällen, dann Zungenrand in 5 Fällen. An der Zungenbasis und am Frenulum konnten nur 3 mal Effloreszenzen festgestellt werden.

Diese Verteilung der Effloreszenzen lässt wieder auf das Verschmieren der Lymphe durch die Finger schliessen. Zungenrücken und Zungenspitze sind für die Hand am zugänglichsten.

Die Zahl der Effloreszenzen schwankt von einer einzelnen Effloreszenz bis zu vielen über die Zunge verstreuten Eruptionen und Ulcera. Nur eine einzige isoliert stehende Effloreszenz auf der Zunge wurde 13 mal beobachtet. Bei 5 Personen waren 2, bei 2 Personen 3, bei 2 Personen 4, bei 5 Personen 5 und bei einer Person 7 Effloreszenzen festgestellt worden. In 14 Fällen ist keine genaue Zahl angegeben. Die Autoren schreiben jeweils nur von "mehreren" Pusteln. Bei 5 Patienten ist gar kein Anhaltspunkt, ob Einzeleffloreszenz oder ob mehrere Erosionen vorhanden.

8 Autoren beschreiben eine *Glossitis papulosa acuta* MICHELSON mit auffallend abgegrenzten Effloreszenzen ohne Konfluenz. Bei 12 Patienten stellte sich nach einiger Zeit Konfluenz der Papein und Pusteln zu grösseren Plaques ein. Die übrigen 19 Autoren machen

darüber keine Angaben.

Die Exfoliation der Glossitis papulosa acuta wird immer wieder als eine typische Pockenpastei mit charakteristischem Pockennabel beschrieben. Die flachpapulösen Prominenzen gleichen den Impfpusteln sowohl in der Grösse, als auch in ihrer übrigen morphologischen Umwandlung im Laufe des Krankheitsgeschehens. Sie machen dieselben Gestaltveränderungen über Aufschliessen der Papel, über Exulzeration bis zur Abheilung durch.

Die Grösse reicht von Hirsekorn-, Haselnuss-Zehnpfennigstück- bis Zweimarkstückgrösse.

Je nach Ausdehnung der Glossitis papulosa acuta MICHELSON ist die Atmung und die Nahrungsaufnahme mehr oder weniger behindert. In 10 Fällen waren beträchtliche Schluckbeschwerden, Atemnot und Schmerzen beim Essen festzustellen.

Die regionalen Lymphdrüsen waren in 7 Fällen geschwollen und schmerzhaft. Bei den übrigen Fällen waren die Lymphknoten nicht untersucht worden.

Die Glossitis papulosa acuta MICHELSON begann regelmässig im Zeitraum von 7 - 16 Tagen nach der Impfung. In einem Fall war der Beginn schon nach 3 Tagen, in einem anderen Fall erst nach 4 Wochen zu beobachten. Meistens traten die ersten Symptome jedoch um den 10. - 14. Tag nach der Impfung auf.

Aus der Summe der 48 Fälle kann man etwa folgenden Verlauf als charakteristisch entnehmen:

14 Tage nach der Impfung der Person selbst oder einer Person der Umgebung stellen sich die ersten Symptome ein. Unter Frösteln, Müdigkeit, Fieber (durchschnittlich um  $37,5^{\circ}\text{C}$ ) und Zungenbrennen entstehen rundlich-ovale, flachhalbkugelige, weisse, knotige Gebilde auf der Zunge. - Nicht jedesmal tritt bei der Glossitis papulosa acuta MICHELSON Fieber auf. Bei den hier angeführten Fällen konnte 17 mal sehr hohes Fieber festgestellt werden. In 4 Fällen konnte nicht die geringste Temperatursteigerung gemessen werden. In den übrigen 27 Fällen wurde darüber keine Angabe gemacht. Anscheinend war hier kein Fieber vorhanden oder es handelte sich um so geringen Temperaturanstieg, dass es nicht erwähnt worden war. - Am ersten Tag ist die Papel meist erst hirsekorn- bis höchstens linsengross. Die Zunge ist fast immer belegt. Der Belag lässt sich nicht abstreifen.

Am zweiten Krankheitstag dehnen sich die Bläschen aus. Das Fieber bleibt weiterhin hoch. Je nach Lokalisation und Ausdehnung treten nun auch Halsschmerzen und Schluckbeschwerden auf. Die Tonsillen sind meistens belegt. Die regionalen Lymphknoten sind geschwollen und druckempfindlich. Die weissen Papeln nehmen eine gelbliche Farbe an und vergrössern sich im Laufe des Tages beträchtlich. Sie sind leicht erhaben und zeigen deutlich eine zentrale Delle. In einem Fall

(GOTTRON, 1929) war das intakte Epitheldach, das eine eitrig-graugelbe Farbe angenommen hatte, durchzogen von hämorrhagischen Streifen und kleinhöckrigen Ulzerationen mit bräunlich-rottem Grund und punktförmigen Hämorrhagien.

Am dritten Krankheitstage beginnen die Bläschen zu konfluieren. - KREN, (1929) Charakteristisch ist eine Gruppe kreideweisser, dicht nebeneinanderstehender Pusteln, die nie so zusammenfließen, dass man nicht die Einzelpusteln voneinander abtrennen könnte. - Die Zunge zeigt eine ödematöse Schwellung. Das Fieber ist noch auf seiner vollen Höhe. Das Allgemeinbefinden ist jedoch nicht so sehr beeinträchtigt wie dem Temperaturanstieg nach zu erwarten wäre. Am vierten bis achten Krankheitstag tritt allmählich eine allgemeine Besserung ein. Die Blasen **sind** prall gefüllt und schimmern opak. Am achten Tage besteht meistens kein Fieber mehr. Die Blasen platzen und wandeln sich in kraterförmige Ulzera um, deren Grund grau-gelblich-schmutzig belegt ist. An den Rändern entstehen frei flottierende Epithelfetzen. Der Zungenbelag verschwindet. Die Tonsillen sind noch etwas länger belegt als die Zunge. In den folgenden Tagen verschwinden die Ulzera. Nach durchschnittlich 14 Tagen sind nur mehr stecknadelkopfgrosse, leicht eingesunkene Närbchen sichtbar.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten vor allem die Fälle in denen die Glossitis papulosa acuta MICHELSON allein ohne sekundäre Pusteln an anderen Körperstellen auftreten. Zur Differentialdiagnose werden angegeben: Lues I und II (Pemphigus syphiliticus, wucherndes Sekundärsyphilid) (MAUTNER, 1907; MARSCHIK, 1908; GOTTRON, 1929; LOEBELL, 1931; BERGGREEN, 1936), Diphtherie (MARSCHIK, 1908; LANGSCH, 1921; HOFFMANN, 1925; SEIER, 1929; LOEBELL, 1931; ÖRN, 1943), Stomatitis aphthosa (VOIGT, 1932; HOFFMANN, 1925) Herpes simplex (MARSCHIK, 1908; BREGER, 1926), Lichen ruber der Mundschleimhaut (FRÜHWALD, 1931), Erysipel (MALMBERG, 1934), akuter leukämischer Prozess, Zungenabszess, Peritonitis (MARSCHIK, 1908), Maul- und Klauenseuche, Variola (HOFFMANN, 1925).

An Untersuchungen wurden meistens der Paulsche Versuch oder eine Revaccination zur genaueren Diagnose durchgeführt. Zur Differentialdiagnose wurde in manchen Fällen die Wassermannsche Reaktion und die Untersuchung nach Diphtheriebakterien notwendig. - In einem Fall (SKALETZ, 1933) wurde eine Mischinfektion von Vaccinia inoculata mit Diphtherie beobachtet. Es dürfte sich hier um ein sehr seltenes und für die Diagnose schwieriges Zusammentreffen handeln.

## IV. DISKUSSION

Obwohl das Vaccinevirus 1924 zum ersten Mal von GRÜTER, ZURHELLE und HOFFMANN als Ursache der Glossitis papulosa acuta MICHELSON mikroskopisch nachgewiesen wurde, bestehen doch noch manchmal Zweifel darin, ob das Vaccinevirus durch Schmierinfektion oder auf dem Blut- und Lymphwege auf die Zunge übertragen wird. Nach der Pockenschutzimpfung ist nämlich immer eine Virämie festzustellen. Ausserdem kann man das Virus regelmässig auf den Tonsillen nachweisen. (PASCHEN, 1932; KAISER, 1949; JADASSOHN, 1932) "Das Vaccinevirus ist schon drei Tage nach der Impfung auf den Tonsillen nachweisbar." JOCHMANN (1929) erwähnt den sehr seltenen auf hämatogenem Weg entstandenen Pustelausschlag.

Eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON kommt nur bei den Personen in Frage, die selbst geimpft wurden. Davon können wiederum die Fälle, bei denen eine Vaccinia generalisata bestand, eher auf dem Blut- und Lymphwege übertragen worden sein, da auch die Vaccinia generalisata auf dem Blut- und Lymphwege entsteht. Doch scheint hier auch die Gefahr des Verschmierens der Lymphne besonders gegeben. Die meisten Autoren beschreiben jedoch nur die Schmierinfektion als Ursache der Glossitis papulosa acuta MICHELSON. Meistens konnten auch bei der Erhebung der Anamnese grobe Fehler und Fahrlässigkeiten von seiten der umgebenden Personen des Impflings beobachtet werden. (Aussaugen Küssen etc. der Impfpustel)

Auch bei der Autoinokulation des Impflings selbst kann man fast immer zerkratzte Impfpusteln feststellen.

Es ist verwunderlich, dass die Glossitis papulosa acuta MICHELSON nicht öfter auftritt, da doch gerade Kinder in diesem Alter sehr viel fingerlutschen, besonders wenn man in Erwägung zieht, dass schon eine Dosis von  $2,1 \times 10^4$ g des Vaccinevirus für eine Infektion genügt (SCHRAMM, 1954). Diese geringe Menge könnte schon von den Tonsillen auf die Mundschleimhaut bzw. auf die Zunge sehr leicht inokuliert werden. Die Übertragung des Vaccinevirus von den Tonsillen aus, auf denen sie sehr bald nachweisbar sind, wurde aber in diesen 48 Fällen nie erwogen. Die Vaccinia müsste dann auch viel öfter an der Mundschleimhaut auftreten. Allerdings könnte ja auch eine Verletzung Vorbedingung für eine Inokulation sein.

Auch das Milieu des Speichels müsste besonders günstig für das Vaccinevirus sein, da der Speichel ein durchschnittliches pH von 6,8 (REIN, SCHNEIDER) hat. BEARD, FINKELSTEIN und WYCKOFF (1938) konnten in ihrer Arbeit "The pH-stability of the elementary bodies of Vaccinia" (1938) die Infektiosität von gereinigter Vaccinelementarkörpersuspension bei einer pH-Konzentration zwischen 4,5 und 10 ermitteln. Jenseits einer pH-Konzentration von 2,5 und 11,5 verliert das Virus sofort seine Infektiosität. Auch bei der Züchtung von Vaccinevirus in Zungengewebskulturen vom Rind (SCHWÖBEL,

MAYR, 1956) wurde unter anderem erwähnt, dass sich das Vaccinevirus am besten bei einer pH-Konzentration von pH 7 vermehrt. Die Vaccineelementarkörper für die Pockenschutzimpfung werden auch in einem Citrat-Phosphatpuffer von pH 7,0 zentrifugiert.

PASCHEN (1906) schreibt, dass die Vaccineerreger an ein bestimmtes Gewebe, nämlich das geschichtete Epithel, adaptiert seien. Auch in dieser Beziehung wäre das Zungenepithel als Nährmedium für das Vaccinevirus geeignet.

Ob Traumata, Epitheldefekte, das Vorliegen einer Lingua plicata, Verbrennungen oder Verätzungen eine Bedingung für die Infektion sind oder ob sie nur das Eindringen des Vaccinevirus erleichtern, konnte aus den 48 Fällen nicht ersehen werden, da nur 4 Autoren von Schleimhautverletzungen berichteten.

Das verhältnismässig seltene Vorkommen der Glossitis papulosa MICHELSON dürfte vielleicht ein Beweis dafür sein, dass der Vaccineerreger einen Epitheldefekt für seine Entwicklung braucht. Man könnte aber auch an Virulenzvarianten denken, da ja bei den zur menschlichen Impfung angewandten Vaccinestämmen konstante Unterschiede vorkommen. Es wäre vielleicht möglich, dass eine bestimmte Variante besonders an die Zungenschleimhaut adaptiert ist.

Andernteils ist es jedoch natürlich, dass das Vaccinevirus, das an der äusseren Haut durch Verschmieren der Lymph Eruptionen verursacht, auch auf der Zunge eine solche Schmierinfektion hervorrufen kann.

Differentialdiagnostisch bestanden oft Schwierigkeiten und zwar hauptsächlich, wenn das Krankheitsbild mit Schluckbeschwerden und ansteigendem Fieber begann. Auch die grauweissen, später schmutzgelben Beläge, die regionäre, schmerzhaft Lymphdrüsenanschwellung liessen oft im ersten Augenblick an eine Diphtherie denken. Man konnte jedoch durch Abstriche oder Kulturnachweis und nach dem weiteren Verlauf dieses Krankheitsbild leicht ausschliessen.

Auch in Lues wurde immer wieder gedacht. Die verschiedenen Erscheinungsformen dieses Krankheitsbildes liess an Gummen eventuell auch an eine Angina syphilitica denken. Die Plaques der Glossitis papulosa acuta MICHELSON wurden oft mit den Plaques muqueuses verwechselt, die sich aber von den Vaccineplaques durch ihre düsterrote Farbe und ihre Flächen Infiltrate unterscheiden. Die Vaccineplaques sind mehr halbkugelig erhaben und von weissgrauer Farbe. Allerdings verwischen sich die Unterschiede bei einer Ulceration, die sowohl bei den Vaccineplaques als auch bei den Plaques muqueuses entstehen können.

Auch an eine Angina tuberculosa war gedacht worden, die mit ihren Ulcerationen und scharfzackig unterminierten Geschwürsrändern und dem schmierigen Grund der fortgeschrittenen Glossitis papulosa acuta MICHELSON sehr ähnlich sein kann. Diese kann jedoch auch nach dem gutartigen weiteren Verlauf ausgeschlossen werden.

Weiterhin sind auch die Varicellen den Vaccinepusteln sehr ähnlich.

Die blassroten Flecken, die sich zu Knötchen und später zu wasserhellen zum Teil eitrigen Bläschen mit rotem Hof entwickeln, gleichen auch mit ihrer zentralen Deile den Vaccinepusteln. Auch das leichte Fieber und die Abheilung mit Borkenbildung erinnern an die Glossitis papulosa acuta MICHELSON.

An die Stomatitis aphthosa und Herpes labialis wurde mitunter gedacht, die mit ihren runden oder ovalen Effloreszenzen und dem erhabenen Belag ebenso der Glossitis papulosa acuta MICHELSON sehr ähnlich ist.

Das Aphthoid Pospischill-Feyrter erinnert zwar hinsichtlich der randwärts fortschreitenden Effloreszenzen an die Vaccinepusteln, kommt jedoch differentialdiagnostisch nur in Frage, wenn Haut und Genitale mitbefallen sind.

Impetigo contagiosa dürfte durch die zentrale Austrocknung der Blase und die Ausdehnung nach randwärts in Erwägung gezogen worden sein.

Maul- und Klauenseuche könnte ein ähnliches Krankheitsbild wie die Glossitis papulosa acuta MICHELSON ergeben, tritt aber äusserst selten beim Menschen auf und fast nie im Bereich der Mundschleimhaut.

Der Pemphigus vulgaris, der gewöhnlich auf der Mundschleimhaut beginnt, kann klinisch-morphologisch abgetrennt werden.

Die Lichen ruber planus der Mundschleimhaut unterscheidet sich von der Glossitis papulosa acuta MICHELSON durch seine derben polygonalen blauroten Papeln mit plateauähnlicher Oberfläche, die ja bei der Glossitis papulosa acuta MICHELSON mehr blasenartig und weisslichgrau bis gelbgrau sind.

Man dachte an Pyodermien, Zungen-Abszesse, Peritonsillitis und an ein Erysipel mit Übergreifen auf die Zunge.

Verbrennungen und Verätzungen kann man nach genauer Erhebung der Anamnese ausschliessen.

Schwierigkeiten könnte die Diagnose der Glossitis papulosa acuta MICHELSON jedoch bereiten, wenn die Vaccinepusteln durch irgendeinen Zwischenträger oder durch irgendwelche Gegenstände übertragen werden und die geimpfte Person gar nicht wahrgenommen wird. Es liegt dann nahe, dass alle anderen differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheitsbilder herangezogen werden und an die Glossitis papulosa acuta MICHELSON nicht gedacht wird. Dies dürfte im allgemeinen keine besonderen Folgen haben, da die Glossitis papulosa acuta MICHELSON prognostisch ausserordentlich gutartig ist. Gefahr besteht jedoch, wenn ein Ekzematiker in derselben Wohngemeinschaft lebt. Das evtl. resultierende Eccema vaccinatum ist bekanntlich sehr schwer zu behandeln und kann sogar zum Exitus letalis führen.

Variola kommt zwar differentialdiagnostisch in Frage, zeigt aber einen foudroyanten Verlauf.

Im Schrifttum wird immer wieder ein Krankheitsbild als Glossitis papulosa acuta MICHELSON beschrieben, das sehr ähnlich beschaffen ist, jedoch ätiologisch nicht mit der Vaccinia inoculata identisch zu sein scheint. Der Irrtum dürfte dadurch entstanden sein, dass MICHELSON 1890 das Krankheitsbild zwar morphologisch genau beschrieb, jedoch die Ätiologie selbst noch nicht kannte.

Die Autoren DANLOS (1908), KOBAYASHI (1928), WATANABE (1928), CHEVALIER, SCHOENGRUNN, MOLINE (1935), BOLLOTTE und LANETTE (1937) MERZWEILER (1956), RIMBAUD, RAVOIRE, DUNTZE (1959), ALEXANDER und TRAUTMANN (1959) haben folgende Fälle als Glossitis papulosa acuta MICHELSON beschrieben, doch scheint hier ein anderes der Glossitis papulosa acuta MICHELSON sehr ähnliches Krankheitsbild vorzuliegen.

Der Fall von DANLOS (1908): "Eruption postvaccinal à forme d'herpès:"

Ein 6 Monate altes Kind bekommt am 8. Tag nach der Pockenschutzimpfung eine generalisierte Aussaat von Eruptionen am ganzen Körper. Das Kind ist 3 Tage fiebrig und schlecht gelaunt. Am 4. Tage verschwindet das Fieber. Die Impfpustel ist von dicken Borken bedeckt. An der Zungenspitze befinden sich 2 kleine Erosionen, die wahrscheinlich von 2 geplatzten Blasen stammen. Im übrigen ist die ganze Eruption rein herpetisch, charakteristisch durch seine blasigen Elemente auf einem roten Grund gruppiert. Da und dort zeigten sich auch isolierte Blasen von verschiedener Grösse und in kleiner Zahl. Die herpesartigen Gruppen sind unsymmetrisch verteilt, 8 bis 10 an jeder Seite an den oberen Extremitäten. An den unteren Extremitäten sind sie zahlreicher und fast symmetrisch angeordnet. Ausserdem befinden sich Gruppen im Gesicht und an beiden Fußsohlen. Auch einige konfluierende Herde sind feststellbar.

DANLOS beschreibt die Herde als typisch herpetisch ohne Dellenbildung. Nach 3 bis 5 Tagen trocknen die Eruptionen mit und ohne Einriss und ohne richtige Ulceration zu bilden ein. Am 14. Tage ist alles abgeheilt. Differentialdiagnostisch schliesst DANLOS (1908) Varizellen durch die herpesartigen Herde aus, Pemphigus neonatorum durch das Alter und den herpesartigen Charakter. Anfangs war an Pemphigus syphiliticus gedacht worden, da die Mutter seit 13 Jahren an Syphilis litt. Das gute Allgemeinbefinden, das Fehlen von anderen Manifestationen, das Alter und das herpesartige Erscheinungsbild und namentlich die gutartige Entwicklung schloss Syphilis aus. DANLOS (1908) schliesst Vaccinia generalisata ebenso durch das herpesartige Aussehen und das Fehlen der Dellenbildung aus. Auch ein Morbus DUHRING konnte differentialdiagnostisch ausgeschlossen werden.

DANLOS (1908) ist sich jedoch über die Pathogenese nicht im klaren. Er zieht in Erwägung, dass die Vaccinelymphe, eine latente Prädis-

position für Herpes aktiviert hat. DANLOS (1908) konnte jedoch eine akzidentelle Vaccine nicht ausschliessen.

In diesem Fall scheint das Krankheitsbild der Glossitis papulosa acuta MICHELSON entweder in einer deutlich herpetischen Form vorzuliegen oder die Eruptionen haben nichts mit der Inokulation zu tun und sind rein herpetisch. Die herpesartige Eruption wird auch bei der Glossitis papulosa MICHELSON, allerdings sehr selten beschrieben. In zwei späteren Fällen von Glossitis papulosa acuta MICHELSON erwähnen MARSCHIK (1908) und BREGER (1926) auch das deutlich herpesartige Aussehen. Es könnte eine Virusvariante sein, die einen herpesartigen Ausschlag hervorruft und nur sehr selten in Erscheinung tritt. DANLOS (1908) bezweifelt die Vaccinegenese dieser Eruption. Er denkt mehr an eine durch die Vaccinelymphe aktivierte "latente Disposition" für die Entwicklung des Herpesvirus. Hier wäre auch an ein Aufschliessen auf hämatogenem Wege zu denken, da ja auch die Generalisation auf dem Blutwege zustande kommt. Andernteils ist bei Generalisation ein Verschmieren der Lymphe von grösster Wahrscheinlichkeit.

Da hier keine Laboratoriumsuntersuchungen gemacht wurden, kann die Diagnose Glossitis papulosa acuta MICHELSON oder Herpes nicht mit Sicherheit gestellt werden.

1928 beschreibt KOBAYASHI in Japan einen Fall unter dem Titel: "Ein Fall von akuter, papulöser Glossitis." und in derselben Zeitschrift (Fukuoka) KOBAYASHI und WATANABE (1928) eine Abhandlung unter dem Titel: "2 Fälle von Glossitis papulosa acuta mit motorischer Lähmung der unteren Extremitäten."

Im ersten Falle handelt es sich um einen 15-jährigen Knaben, der unter Kopfschmerzen, Frösteln, Fieber und Schluckbeschwerden erkrankt. Am Mundwinkel, Lippe und Zunge befinden sich zahlreiche, aphthenähnliche, grauweisse bis graugelbe papulöse Eruptionen, deren Umgebung stark gerötet und geschwollen ist. Die Belagmasse der Zunge ist ohne Blutung leicht abtragbar. Nach einer Woche wandeln sich die Papeln in Borken um, die nach Abstossung kleine Granulationen hinterlassen. Der Verfasser stellte Pneumokokken und hämolytische Streptokokken fest. Ausserdem konnte er histologisch kleinzellige Infiltrationen nachweisen.

KOBAYASHI (1928) bezeichnet diesen Fall als akute papulöse Glossitis." Das Krankheitsbild mit den zahlreichen grauweissen bis graugelben papulösen Eruptionen lassen zwar an eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON denken, kann aber nicht mit Sicherheit diagnostiziert werden, da anscheinend nicht an das Vaccinevirus gedacht worden war und auch von keiner Impfung die Rede ist. Da damals die Vaccinätiologie der Glossitis papulosa acuta MICHELSON noch nicht genügend geklärt, beziehungsweise nicht in Fachzeitschriften veröffentlicht worden war, hat KOBAYASHI (1928) der Morphologie nach das Krankheitsbild als Glossitis papulosa acuta bezeichnet. Die Tatsache, dass

keine vorhergehende Impfung des Kindes oder einer umgebenden Person erwähnt wird, lässt daran denken, dass es sich hier um ein anderes der Glossitis papulosa acuta MICHELSON sehr ähnliches Krankheitsbild handelt. Diese Annahme wird auch durch das nächste von KOBAYASHI und WATANABE (1928) beschriebene Krankheitsbild bestärkt, bei dem es sich wahrscheinlich nicht um eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON handelt.

Die Pneumokokken und Streptokokken schliessen eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON nicht aus, da auch bei anderen, in der Literatur angegebenen Fällen bakterielle Sekundärinfektionen angegeben werden, (z. B. HOFFMANN 1925).

Im anderen Falle von KOBAYASHI und WATANABE (1928) handelt es sich um zwei Schwestern, die unter hohem Fieber Zungenaffektionen, "welche äusserlich der von MICHELSON zuerst beschriebenen Glossitis papulosa acuta glichen" bekamen. Bei einem dieser beiden Fälle traten zudem Motilitätsstörungen an den unteren Extremitäten auf, während bei den anderen Kranken sensible Störungen, Paraesthesie und Schmerz im gleichen Bezirk auftraten. Die Verfasser halten die Krankheit für eine akute Infektionskrankheit bei der Pneumokokken ätiologisch eine Hauptrolle spielen. Auf der Höhe der Erkrankung hatte der Speichel eine schwach alkalische Reaktion.

Diese beiden Fälle scheinen eine Vaccineschmierinfektion vollkommen auszuschliessen, da von einer Impfung keine Rede ist. Die Motilitätsstörungen und Paraesthesien wurden auch weder zuvor noch später bei einer Glossitis papulosa acuta MICHELSON beobachtet. Es scheint sich hier um ein morphologisch sehr ähnliches Krankheitsbild zu handeln, jedoch nicht um eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON. Ob die Pneumokokken ätiologisch bei diesem Krankheitsbild Bedeutung haben, ist nicht erwiesen.

Auch CHEVALIER, SCHOENGRUNN und MOLINE (1935) schreiben hier von einem Krankheitsbild "Glossitis papulosa acuta", das den anderen Fällen fast bis ins Kleinste ähnelt: Zungenbrennen, nach 3 Tagen papulöse Eruptionen auf dem Zungenrücken, zentrale Ulceration mit weissem Hof, später Abflachen der Eruptionen. Eine Inokulation wird auch hier nicht erwähnt, deshalb scheint es sich auch nicht um die von MICHELSON beschriebene Glossitis papulosa acuta zu handeln. Differentialdiagnostisch wurden wiederum Syphilis, Varicellen und Aphthen in Erwägung gezogen.

Die Autoren betonen: "Die Glossitis papulosa findet sich bei jüngeren Erwachsenen um das 30. Lebensjahr herum. Sie beginnt ohne Fieber mit Frösteln und Kopfschmerzen, Zungenbrennen befallen gewöhnlich mittlere Zungenabschnitte, gutartig."

### Der Fall von BOLLOTTE und LANETTE (1937):

BOLLOTTE und LANETTE bezeichnen eine halbseitige, ödematöse Zungenschwellung als akute Glossitis. Hier könnte es sich zwar um eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON handeln, doch scheint der Patient nicht geimpft worden zu sein. Auch hier ist das Krankheitsbild unklar und könnte, wenn keine Inokulation vorangegangen ist, dasselbe Krankheitsbild, wie das von KOBAYASHI (1928), CHEVALLIER, SCHOENGRUNN, MOLINE (1935), RIMBAUD, RAVOIRE und DUNTZE (1959) sein, dessen Ätiologie anscheinend noch nicht geklärt worden ist.

MERZWEILER teilte 1956 eine generalisierte Vaccine eines 12-jährigen Erstimpflings mit. Er beschrieb an der linken Wangenschleimhaut eine erbsengrosse, dünnwandige Blase ohne entzündlichen Hof. An der Zunge beobachtete er einen starken Belag, den er jedoch nicht als Vaccine der Zunge ansieht. Er betonte, dass es sich nicht um Aphthen handelte. Es wäre möglich, dass eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON bestand und dass die einzelnen Papeln zu einem weissen Belag konfluiert waren.

MAZZANTI (1956) sprach auch von einem weissen Belag, der sich aus mehreren Papeln zusammensetzte.

Es könnte allerdings auch ein einfacher weisser Belag auf Grund der Allgemeinerkrankung des Kindes gewesen sein. Wenn in diesem Fall keine Glossitis papulosa acuta MICHELSON vorlag, so ist doch interessant, dass hier sichtlich eine Schmierinfektion auf die Wangenschleimhaut stattgefunden hatte und die Zunge von der Vaccinelymphe nicht infiziert wurde.

RIMBAUD, RAVOIRE und DUNTZE veröffentlichten 1959 im Bull. Soc. franc. Derm. Syph. 66 176 unter dem Titel "Glossite aigue recidivante avec papillité necrosante. (glossite de Michelson)" folgenden Fall:

Ein 7-jähriges Kind wird mit Papeln an der Zunge in das Krankenhaus eingeliefert. Das Kind leidet seit 3 Jahren an einem recidivierenden Ödem der Zunge mit gleichzeitigem Fieberanstieg. Nach dem Auftreten des Ödems entwickeln sich regelmässig kleine weissliche Knötchen von Hirse- bis Erbsengrösse auf Zungenrücken und -basis. Die Papeln sind leicht schmerzhaft aber ohne Ulceration. Unter der Zunge sind die Läsionen weiss und scharf abgegrenzt. Die submaxillären Lymphdrüsen sind geschwollen. Es besteht leichte Atemnot. Der histologische Befund ergibt nur einen nekrotischen Belag, ausserdem sind Pneumokokken nachweisbar. Die Autoren schreiben:

"Wir glauben, dass die einzige mögliche Diagnose die der Glossitis papulosa acuta MICHELSON ist. (oder Glossitis papulo-exulcerosa von CHEVALIER) Die Affektionen, die charakteristisch ausschliesslich auf dem Zungenrücken aufschliessend, von einem Hof umgeben waren, stachen durch die weissliche Färbung von der übrigen Schleim-

haut ab."

Der ganze Verlauf dieser Erkrankung entspricht nicht dem der Glossitis papulosa acuta MICHELSON.

Die Glossitis papulosa acuta MICHELSON tritt nie rezidivierend über Jahre hinaus auf, das schliesst auch schon seine Ätiologie aus. RIMBAUD, RAVOIRE und DUNTZE (1959) hielten die Glossitis papulosa acuta MICHELSON anscheinend noch für ätiologisch ungeklärt. Der hier beschriebene Krankheitsfall ist zwar morphologisch der Glossitis papulosa acuta MICHELSON, die auch manchmal mit Ödem, Fieberanstieg und Lymphknotenschwellung einhergeht, sehr ähnlich, muss jedoch eine andere noch ungeklärte Ätiologie haben. GARNIER (1959) dachte an ein Lymphangiom der Zunge, dies konnte aber im Verlauf der Diskussion nicht bestätigt werden.

Kurz darauf, auch im Jahre 1959, veröffentlichten ALEXANDER und TRAUTMANN (1959) die Krankengeschichten von zwei weiteren Patientinnen. Eine davon litt ebenfalls 6 Jahre lang an einer rezidivierenden Glossitis, die jeweils Februar/März mit kleinen weisslich-gelblichen Flecken, die zum Teil konfluieren, erschien. Auch am übrigen Körper trat ein bläschenbildendes Exanthem auf. Auffallend war der dauernde weisslich-gelbliche Speichelfluss und der faulig-fötide Mundgeruch. Fieber stieg bis zu  $40^{\circ}\text{C}$  an.

ALEXANDER und TRAUTMANN (1959) schreiben selbst:

"Wir fassten das Krankheitsbild als Herpesviruserkrankung im Sinne einer Stomatitis herpetica und Pustulosis vacciniiformis sive varioliiformis acuta mit Superinfektion durch Staphylokokken auf. Differentialdiagnostisch dachten wir an Stomatitis epidemica, jedoch waren der Meerschweinchen- und Mäuseversuch auf Maul- und Klauenseuche negativ."

Der Fall von RIMBAUD, RAVOIRE und DUNTZE (1959) und der erste Fall von ALEXANDER und TRAUTMANN (1959) dürften analog sein, jedoch kann eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON der Anamnese nach mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der zweite Fall von ALEXANDER und TRAUTMANN (1959) könnte eher eine Glossitis papulosa acuta MICHELSON gewesen sein. Es handelt sich um eine 16-jährige Patientin, die unter Fieber Bläschen an Zunge, Wangenschleimhaut, Zahnfleisch und Lippen bekommt. Die Bläschen werden zu Ulcera, die teilweise eitrig belegt sind und später borkig eintrocknen. Es stellen sich Foetor ex ore, Speichelfluss und Kieferklemme ein. Auch Hände und Unterarme sind befallen. Die Untersuchung auf Stomatitis epidemica ist negativ. Nach Behandlung mit Vitamin C, B-Komplex, Kamillenspülungen, Tinctura Myrrhae, Kaliumpermanganat und Pinseln mit Borglycerin heilen die Krankheitserscheinungen komplikationslos ab.

Von einer Impfung ist keine Rede und so kann man auch hier nicht mit Sicherheit von einer Glossitis papulosa acuta MICHELSON sprechen. ALEXANDER und TRAUTMANN (1959) denken wohl, dass es sich in beiden Fällen um dasselbe Krankheitsbild handelt. Ein wesent-

licher Unterschied scheint jedoch darin zu liegen, dass im ersteren Fall die Erscheinungen rezidivierend auftraten und im anderen Falle nicht.

## ZUSAMMENFASSUNG

An Hand der in der einschlägigen Literatur beschriebenen 48 Fälle wurde die Ätiologie und Morphologie der Glossitis papulosa acuta MICHELSON in allen ihren bisher aufgetretenen Erscheinungsformen mit ihren Komplikationen und ihrer Prognose besprochen. Das 1890 von MICHELSON beschriebene Krankheitsbild wurde erst 1925 ätiologisch als Vaccineerkrankung geklärt und der Erreger nachgewiesen. Das Auftreten der Vaccineschmierinfektion auf den Schleimhäuten wird nicht so selten beobachtet. Auge, Genitalien, Nasen- und Wangenschleimhaut werden jedoch relativ häufiger befallen als die Zunge.

Die Morphologie, der Verlauf und die Prognose ist aus der Zusammenstellung der 48 Fälle deutlich zu erkennen. Die Diagnose wird gesichert durch spezielle virologische Untersuchungsmethoden. Die Differentialdiagnose des Krankheitsbildes wird ausführlich erörtert. Weitere 9 angefügte Fälle, die in der Literatur auf Grund ihrer Morphe der Glossitis papulosa acuta MICHELSON zugerechnet wurden, sind der Vollständigkeit halber ebenfalls beschrieben worden. Sie sind aber sicher nicht durch das Vaccinevirus hervorgerufen worden. Anscheinend auf Grund der bisher ungeklärten Ätio-Pathogenese wurden sie faute de mieux seitens mehrerer Autoren als Glossitis papulosa acuta MICHELSON angesprochen. Die sich hieraus ergebende Problematik wurde gleichfalls dargelegt.

## NACHWORT

Herrn Professor Dr. NASEMANN möchte ich hiermit meinen herzlichsten Dank aussprechen für die freundliche Überlassung des Themas, die guten Ratschläge bei der Anfertigung, sowie für die großzügige Überlassung und Einsichtnahme des Literaturmaterials der dermatologischen Bibliothek.

## VII. LITERATURVERZEICHNIS

- (1) ALEXANDER, M. und F. TRAUTMANN,  
Zur DD der pockenähnlichen, bläschenbildenden  
Exantheme.  
Ärztliche Wochenschrift 14 521 (1959)
- (2) BEARD, J. W., FINKELSTEIN und R. W. G. WYCKOFF,  
"The pH-stability of the elementary-bodies of  
vaccinia." Journ. of Immun. 35 415 (1938)
- (3) BERGGREEN, P.  
Akzidentelle Vaccineerkrankung der Zunge.  
Dermat. Wschr. 103 1221 (1936)
- (4) BLOCHMANN, F. zit nach PASCHEN, E. im Handbuch der  
Haut- und Geschlechtskrankheiten J. JADASSOHN  
II 217 (1932) - Berlin: Springer-Verlag -
- (5) BOLOTTE und LANETTE, A` propos d'un cas de glossite aigue.  
Bul. mens. Soc. Med. mil. franc. 31 255 (1937)
- (6) BREGER, Die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Deut-  
schen Reich für die Jahre 1921-1923. Reichsge-  
sundheitsblatt 406 (1926) Beiheft 17
- (7) BREGER, Die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Deut-  
schen Reich für die Jahre 1924-1926. Reichsge-  
sundheitsblatt 36, 46, 47 (1931) Beiheft 1
- (8) BUCKELL, The British Med. Journ. (1889)
- (9) CHEVALIER, P., A. SCHOENGRUNN et R. MOLINE  
Un cas de glossite papuleuse (papulo-exulcereuse)  
aigue. Bull. Soc. med. Hôp. Paris s51 87 (1935)
- (10) CREMER, H.  
Dermat. Zentralblatt 3 92 (1900)
- (11) DANLOS, M.  
Eruption postvaccinal à forme d'herpès.  
Bull. Soc. fr. de Dermat. et de Syph. 4 109 (1908)
- (12) DANZIGER, F.,  
Über Vaccinia generalisata. Münchn. med. Wschr.  
54, 2 1583 (1907)
- (13) FALKENHEIM,  
"Mitteilung aus der diesjährigen Impfperiode auf  
der 68. Versammlung der Gesellschaft deutscher  
Ärzte und Naturforscher. Münchn. med. Wschr. 43  
1029 (1896)

- (14) FRÜHWALD, R.,  
Demonstrationsabend Chemnitzer Hautärzte.  
Sitzung vom 10. Okt. 1930. Dermat. Wschr. 93  
1868 (1931)
- (15) GARNIER, G.,  
Glossite aigue recidivante avec papillité necrosante.  
(Glossite de MICHELSON) Bull. Soc. franç. Syph.  
66 176 (1959)
- (16) GARTMANN, H.,  
Vaccina inoculata mit postvaccinalem Exanthem.  
Dermat. Wschr. 125 208 (1952)
- (17) GARTMANN, H.,  
Vaccina inoculata mit postvaccinalem Exanthem.  
Dermat. Wschr. 134 1116 (1956)
- (18) GARTMANN, H.,  
Vaccina inoculata mit postvaccinalem Exanthem.  
Dermat. Wschr. 134 825 (1956)
- (19) GOTTRON, H.,  
Akzidentelle knotige Vaccineerkrankung der Zunge  
nebst einigen Bemerkungen zur Glossitis papulosa  
acuta (MICHELSON). Dermat. Wschr. 89 1967 (1929)
- (20) GREITHER, A.,  
Dermatologie der Mundhöhle und der Mundumge-  
bung.  
Stuttgart: Georg Thieme-Verlag 1955
- (21) GRÜTER, W.,  
zit. Inauguraldissertation von STOLZENBERG, H.  
Bonn 1925
- (22) HOFFMANN, E.,  
Vaccine der Zunge. Dissertation von STOLZEN-  
BERG, H. 21 (1925)
- (23) JOCHMANN, G. und C. HEGLER,  
Lehrbuch der Infektionskrankheiten. 925 Berlin:  
1924, Springer-Verlag.
- (24) KAISER, M. Pocken und Pockenschutzimpfung. Ein Leitfaden für  
Amtsärzte, Impfärzte und Studierende der Medizin.  
Wien: Springer-Verlag 1949
- (25) KERL, W. Vaccine der Zunge. Zentralblatt für Haut- und Ge-  
schlechtskrankheiten. 28 760 (1929)
- (26) KOBAYASHI, S.,  
Ein Fall von akuter papulöser Glossitis.  
Otologia etc. (Fukuoka) 1 596 (1928)

- (27) KORAYASHI, S. und T. WATANABE,  
Zwei Fälle von Glossitis papulosa acuta mit motorischer Lähmung der unteren Extremitäten.  
Otologia etc. (Fukuoka) 1 596 (1928)
- (28) KOZA, F., Infektion bei Impfung gegen Blattern.  
Cas. lek. cesk. 713 (1933)
- (29) KREN, zit. n. Vaccine der Zunge. Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten. 28 760 (1929)
- (30) LANGSCH, Sekundäre Vaccine auf der Zunge.  
Münchn. med. Wschr. 68, 2 920 (1921)
- (31) LINDQUIST, N.,  
Sekundäre Vaccine auf der Schleimhaut. Sv. Läkartidn. 338 (1932)
- (32) LINSER, K., Kasuistik in Bildern. Dermat. Wschr. 136 1391 (1957)
- (33) LOEBELL, H.,  
Seltene Pockenvaccination im Munde.  
Arch. für Ohrenheilkunde. 128 279 (1931)
- (34) MALMBERG, N.,  
Fall von Vaccina secundaria.  
Hygiea (Stockholm) 96 258 (1934)
- (35) MARSCHIK, H.,  
Vaccine der Rachen- und Mundschleimhaut.  
Wiener med. Wschr. 22 1234 (1908)
- (36) MAUTNER, H.,  
Offizielles Protokoll der k.k. Gesellsch. d. Ärzte in Wien. Wiener klinische Wschr. 20 2134 (1907)
- (37) MAZZANTI, C.,  
Vaccinosis accidentale con localizzazione esclusiva alla mucosa buccale. Boll. Sez. region. Soc. ital Dermat. H 5 286 (1956)
- (38) MERZWEILER, K.,  
Vaccinia secundaria generalisata.  
Dermat. Wschr. 133 22 (1956)
- (39) MICHELSON, P.,  
Über einige seltene Zungenkrankheiten.  
Berliner klinische Wschr. Nr. 47 1094 (1890)
- (40) MIKULICZ, v. J.,  
zit. nach J. JADASSOHN  
Atlas der Krankheiten des Mundes und der Rachenhöhle. 216 (1932) Jena:

- (41) NASEMANN, Th. und C.G.SCHIRREN  
Elektronenmikroskopie und Gewebekultur als Hilfsmittel zur Diagnose und Differentialdiagnose von Virusdermatosen.  
Der Hautarzt 14, S. 447, (1963)
- (42) NASEMANN, Th.  
Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten von J.JADASSOHN. Ergänzungswerk von MARCHIONINI, A. und Th. NASEMANN IV H2 168 (1961)  
Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer-Verlag
- (43) OCHSENIUS, K.,  
Eine bemerkenswerte Fälle aus der Praxis.  
Münchn. med. Wschr. 63, 1 46 (1916)
- (44) ÖRN, G.,  
Akzidentelle Vaccinestomatitis und -angina.  
Acta dermatovenerologica. 23 35 (1943)
- (45) offizieller Bericht: Dermat. Wschr. 125 208 (1952)
- (46) PADIEU,  
Vaccination d'un enfant atteint d'eczema de la face et l'air  
chevelue. Gaz. des. hop. 52 (1880)
- (47) PASCHEN, E.  
zit. nach J.JADASSOHN II  
Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.  
II 217 (1932)
- (48) PASCHEN, E.,  
Was wissen wir über den Vaccineerreger.  
Münchn. med. Wschr. 53, 2 2391 (1906)
- (49) REIN, H. und M.SCHNEIDER  
Einführung in die Physiologie des Menschen.  
Springer-Verlag: Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956
- (50) RIMBAUD, P., RAVOIRE, J. et DUNTZE, F.,  
Glossite aigue recidivante avec papillite necrosante  
(glossite de MICHELSON) Bull. Soc. franc. Dermat.  
Syph. 66 176 (1959)
- (51) SCHRAMM, G.,  
Die Biochemie der Viren.  
Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer-Verlag 1954
- (52) SCHÜRMANN, H.,  
Krankheiten der Mundschleimhaut und der Lippen,  
117 München und Berlin: Urban und Schwarzenberg  
1958

- (53) SCHWÖBEL, W. und A. MAYR,  
(Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten  
der Tiere Tübingen) Die Züchtung des Vaccine-  
virus in Zungengewebskulturen vom Rind. Zentral-  
blatt Bakt. I Orig. 167 187 (1956)
- (54) SCOTT, P. und A. J. STEIGMANN,  
Accidental isolated primary vaccinary of the tongue.  
Journ. Pediat. 58 77 (1961)
- (55) SEIER, P., Zur Ätiologie und Pathogenese der postvaccinalen  
Exantheme. Dermat. Wschr. 89 1511 (1929)
- (56) SKALETZ, H.,  
Vaccine und Hautdiphtherie bei Geschwistern.  
Monatsschrift Kinderheilkunde 58 446 (1933)
- (57) STOLZENBERG, H.,  
Vakzine der Zunge. Dissertation Bonn: 1925
- (58) STÜMPKE, G.,  
Über einige bemerkenswerte Beobachtungen betr.  
das Ekzema vaccinatum resp. die Vaccina generali-  
sata. Dermat. Zeitschr. 65 97 (1933)
- (59) TRAUTMANN, F. zit. nach J. JADASSOHN  
Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.  
II (1932)
- (60) VIEU, M., Vaccine de la langue. Annales de dermat. et syph. I  
873 (1930)
- (61) VOIGT, L., zit. nach J. JADASSOHN  
Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.  
II 217 (1932)
- (62) WOLFROM, G.,  
Vaccine und Vaccineausschläge.  
Münchn. Med. Wschr. 43 686 (1896)
- (63) ZURHELLE, E.,  
Isolierte Vaccineerkrankung der Zunge.  
Dermat. Zeitschr. 45 28 (1925)

## LEBENS LAUF

Als Tochter des Zahnarztes Dr. Georg Kaufmann und seiner Ehefrau Annemarie Kaufmann geb. Beichele, wurde ich am 18.4.1939 in Straubing geboren.

Volksschulbesuch von 1945 bis 1949 in Straßkirchen bei Straubing. Anschliessend Besuch des Realgymnasiums der Ursulinen in Straubing von 1949 bis zum Abitur im Juli 1958.

Im Wintersemester 1958/59 Immatrikulation an der Medizinischen Fakultät Fach Zahnmedizin an der Ludwigs-Maximilians-Universität in München.

Physikum im Sommer 1961.

Staatsexamen





